

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USP 10)

ZPFR ★ Q33 86-037408/06 ★ FR 2565-939-A
Moulded plastics bottle screws cap - has special profile threads,
projecting inwards and upwards, eliminating moulding
imperfections

Z P FRANCE 13.06.84-FR-009205

(20.12.85) B65d-41/04

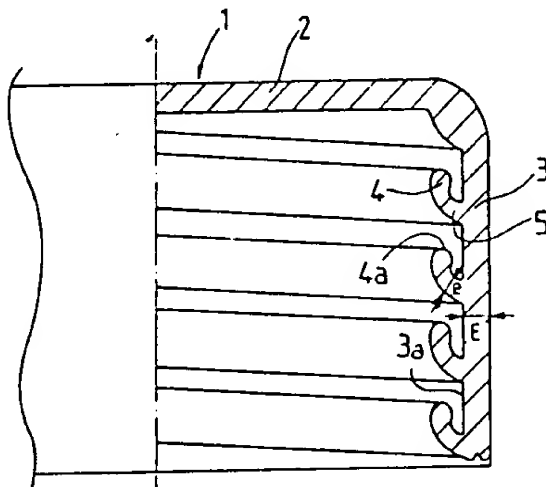
13.06.84 as 060009 05 (1661RC)

The bottle cap in moulded plastics has a skirt (3) with an internal
thread (4). The thread has a section equal to the skirt thickness or
about half the skirt thickness.

The thread has one or more tip projections parallel to the skirt
inner wall. Alternatively the thread has a section projecting inwards
and upwards, and tapering towards the tip.

ADVANTAGE - May be injection moulded without external, skirt,
shrinkage imperfections. (7pp Dwg.No.1/6)

N86-027301



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 565 939

(21) N° d'enregistrement national :

84 09205

(51) Int Cl^a : B 65 D 41/04.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13 juin 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 51 du 20 décembre 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite : ZP FRANCE. —
FR.

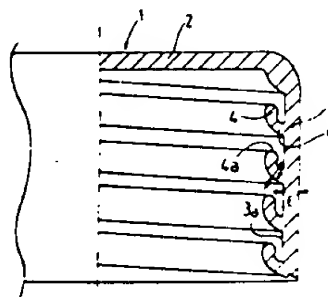
(72) Inventeur(s) : René Eugène Louis Bonvin.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova et
Lepeudry.

(54) Elément de bouchon à vis.

(57) L'invention concerne un élément 1 de bouchage en ma-
tière plastique moulée ou injectée dont la jupe 3 est pourvue
d'au moins un filet 4 intérieur qui comporte une zone de
raccordement à la jupe 3 qui, vue en coupe axiale, est d'épais-
seur e au plus égale à celle E de la jupe 3.
Application à l'industrie du flaconnage.



FR 2 565 939 - A1

De nombreux flacons de parfumerie ou de produits divers sont fermés par un élément de bouchage du genre capuchon vissé c'est-à-dire possédant une jupe pourvue d'au moins un filet intérieur destiné à coopérer avec au moins un filet extérieur prévu sur le col du flacon. Ces capuchons sont la plupart du temps réalisés en matière plastique montée ou injectée.

L'un des défauts inhérent à ce type de fabrication tient au retrait de la matière en se solidifiant. Ce retrait provoque une irrégularité de surface pour la face extérieure cylindrique de la jupe au niveau du filet. En effet, on est ici en présence d'une épaisseur importante de matière qui en se solidifiant possède un retrait absolu plus important qu'au droit des autres parties d'épaisseur sensiblement constante de la jupe qui donne naissance à des petits "effondrements" accompagnés de craquelures de la surface extérieure appelées retassures. Ce phénomène, bien connu, nuit énormément à l'esthétique du produit, surtout lorsque celui-ci est destiné au flaconnage de luxe.

Les palliatifs connus à ces défauts sont de deux types. Le premier consiste à le masquer en créant un relief décoratif sur la face extérieure de la jupe. Cette solution ne donne satisfaction que pour des produits de bas de gamme. Le second consiste à tenter de garder une épaisseur sensiblement constante de la matière et donc de diviser le volume du filet en deux demi-filets dont les zones de raccordement à la jupe sont individuellement diminuées. Le principal inconvénient de ce système réside dans le fait que le filet extérieur du flacon peut venir se loger entre les deux parties du filet intérieur de la jupe et conduire à un bouchon mal posé voire détérioré....

C'est notamment le cas lorsque le bouchage est réalisé par vissage automatique dans lequel le bouchon n'est pas positivement accompagné, simultanément au vissage, en direction du flacon.

5 L'invention propose une autre solution au problème que pose l'existence des retassures, qui supprime les inconvénients des solutions antérieures et trouve une application dans les domaines d'utilisation les plus exigeants sur le plan esthétique.

10 A cet effet, elle a pour objet un élément de bouchage pour flacon analogue, issu de moulage ou d'injection en matière plastique, comportant une jupe pourvue d'au moins un filet intérieur, remarquable en ce que la zone de raccordement du filet à la jupe est, vue en coupe axiale, d'épaisseur
15 au plus égale à celle de ladite jupe.

De manière préférée ladite épaisseur sera nettement inférieure à l'épaisseur de la jupe, c'est-à-dire par exemple de l'ordre de la moitié.

Par ailleurs, dans la mesure où le filet
20 comporte une extrémité intérieure ou sommet en saillie latérale ou sensiblement parallèle à la jupe susdite par rapport à cette zone de raccordement relativement mince, le filet possède une certaine souplesse qui lui permet de prendre en compte de manière élastique un certain nombre de
25 variations dimensionnelles, dues par exemple aux tolérances de fabrication ou à des vibrations, voire à des dilata-
tions, du col du flacon et/ou du bouchon lui-même.

L'invention sera mieux comprise au cours de la description donnée ci-après à titre d'exemple purement
30 indicatif et non limitatif qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en demi-coupe
35 axiale d'un élément de bouchage selon l'invention ;

Les figures 2, 3 et 4 illustrent par des schémas partiels, des variantes de réalisation de la figure 1.

Les figures 5A et 5B illustrent une dernière variante de réalisation de l'invention.

5 En se reportant tout d'abord à la figure 1, on voit un élément de bouchage 1, comportant comme tout capuchon un fond 2 et une jupe 3 qui est pourvue, sur sa paroi interne 3a, d'un filet 4 (qui peut être simple ou, ce qui est plus généralement le cas, multiple). La caractéristique
10 principale de l'invention réside dans la zone de liaison 5 de ce filet avec la jupe dont on remarque que l'épaisseur e est au plus égale à l'épaisseur E de la jupe 3 et de préférence nettement inférieure (par exemple de la moitié) à celle-ci. De ce fait, le volume de cette zone de raccordement 5 n'est
15 pas très important et la matière ne possède à ce niveau aucun point trop éloigné des bords du moule au moment de l'injection qui conduise à un refroidissement tardif à coeur générateur de retassures, c'est-à-dire d'effondrements et de craquelures de la matière plus extérieure déjà refroidie et soumise à une contraction. On notera en outre qu'il
20 peut être avantageux de prévoir le sommet de filet 4a de section un peu plus importante de manière à constituer une sorte de masselotte qui alimenterait, de manière privilégiée par rapport au volume de la jupe 3, la zone 5 lors de son retrait. Il en est ainsi des variantes 6 et 6a de filets
25 de la figure 2 et 7 et 7a de la figure 3 où la section en sommet de filet 6a, 7a est plus importante que dans la zone de raccordement 6, 7. Pour ce qui concerne le filet 8 de la figure 4 on notera qu'il présente une faible épaisseur sensiblement constante du sommet à la zone de raccordement.
30

Il faut remarquer sur l'ensemble des figures que, une partie au moins de chaque sommet de filet se trouve en saillie latérale, c'est-à-dire parallèle à la jupe 3, par rapport à la zone de raccordement amincie. Cette saillie axiale constitue la portion de filet de la jupe qui
se joint à la première avec la face utile du filet portée par le moule. On voit, du fait de la partie amincie, que

cette coopération évolue dans une zone de déformation élastique du filet de la jupe qui peut légèrement fléchir autour de la zone amincie. Cette déformation élastique présente de nombreux avantages en ce qu'elle permet d'assurer une compensation automatique des dispersions de cotes d'un flacon à l'autre, en ce qu'elle constitue un frein au dévissage intempestif du bouchon sous l'action des vibrations ou de la dilatation, en ce qu'elle assure un centrage optimum du capuchon par rapport au flacon par la suppression des jeux radiaux, et enfin en ce qu'elle permet de réduire de façon notable les jeux axiaux entre les filets du flacon et ceux du capuchon.

Sur la figure 5A on a représenté un filet 9 conforme à l'invention qui présente une section légèrement triangulaire, incliné vers le fond 2 du capuchon sous un angle tel que l'angle A que forme son flanc supérieur avec une génératrice de la jupe 3 est au plus égal à 80°. Ainsi lorsque le capuchon 1 est vissé sur le col 10 du flacon, comme le montre la figure 5B, la section relativement mince du filet permet son fléchissement par l'action du sommet de filet du col.

Le résultat de ce fléchissement est une réduction du diamètre intérieur en sommet de filet du capuchon 2 permettant au capuchon d'être auto-centré sur le col. Par ailleurs, cette disposition constitue une compensation automatique du jeu axial provenant des dispersions de cote d'un flacon à l'autre.

L'invention trouve une application intéressante au domaine du flaconnage mais n'est pas limitée à ce domaine. C'est ainsi qu'elle peut être appliquée dans tous les cas où un corps en plastique doit être rapporté par vissage sur un objet pourvu d'un filetage pour encapsonner cet objet.

REVENDEICATIONS

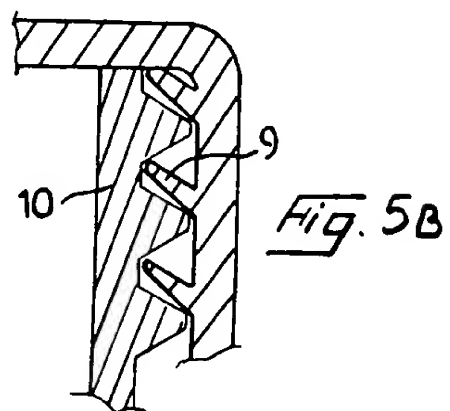
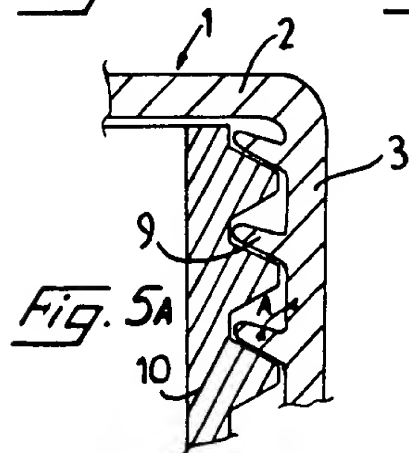
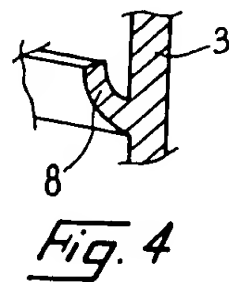
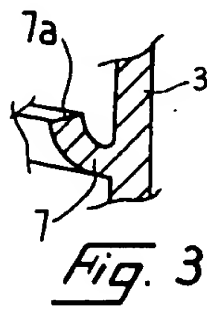
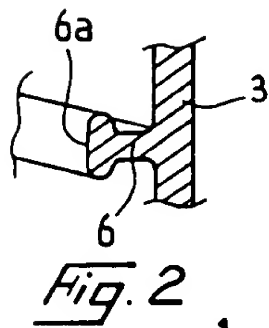
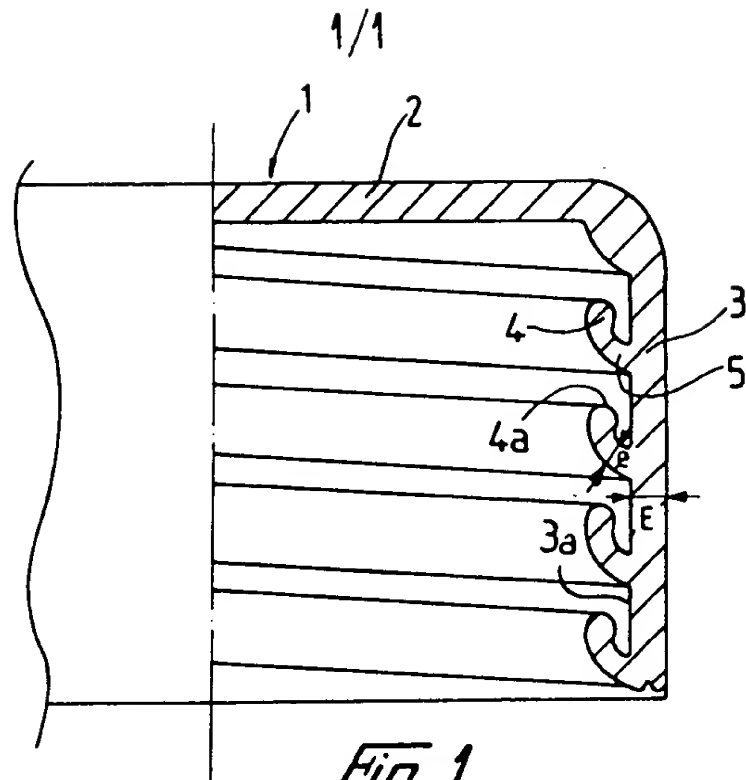
1.- Elément (1) de bouchage pour flacon ou analogue, issu de moulage ou d'injection en matière plastique, comportant une jupe (3) pourvue d'au moins un
5 filelet (4) intérieur, caractérisé en ce que la zone de raccordement (5) du filelet (4) à la jupe (2) est, vue en coupe axiale, d'épaisseur (e) au plus égale à celle (E) de ladite jupe (2).

2.- Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite épaisseur (e) est de l'ordre de la
10 moitié de l'épaisseur (E) de la jupe (3).

3.- Elément selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que l'extrémité intérieure (4a, 6a, 7a) ou sommet de filelet possède au moins une partie
15 dirigée vers le fond de l'élément et en saillie sensiblement parallèle à la jupe (3) susdite par rapport à ladite zone de raccordement (5, 6, 7).

4.- Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la totalité du filelet (9) est d'épaisseur réduite et est orientée
20 vers l'intérieur et vers le haut de l'élément selon une direction sensiblement constante sur toute sa hauteur.

5.- Elément selon la revendication 4, caractérisé en ce que la section axiale du filelet (9)
25 diminue légèrement en direction de son sommet, son flanc supérieur formant un angle (1) avec une génératrice de la jupe au plus égal à 80° .



THIS PAGE BLANK (USPTO)